

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2713965号

(45)発行日 平成10年(1998) 2月16日

(24)登録日 平成9年(1997)10月31日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 9/00	3 1 1		H 0 4 Q 9/00	3 1 1 B
H 0 4 J 3/14			H 0 4 J 3/14	Z
H 0 4 L 12/40			H 0 4 Q 9/00	3 1 1 H
H 0 4 Q 9/00	3 1 1		H 0 4 L 11/00	3 2 1

請求項の数1 (全 7 頁)

(21)出願番号	特願昭63-68129	(73)特許権者	999999999 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	昭和63年(1988) 3月24日	(72)発明者	千見寺 隆光 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内
(65)公開番号	特開平1-241997	(74)代理人	弁理士 外川 英明 (外1名)
(43)公開日	平成1年(1989) 9月26日	審査官	江島 博

(54)【発明の名称】 情報収集装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 定時と所定時間間隔との少なくとも一方で、装置に対し情報要求に係る命令群を送出して当該装置から情報収集を行う情報収集装置において、データ入力を行う入力手段と、データの記憶が行われる記憶手段と、前記入力手段から、情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが入力されると、これらに対応づけたリストを前記記憶手段へ格納する格納制御手段と、前記記憶手段に格納されている各リストをポーリングして前記実行時期データに実行時期となっているリストを検出すると、このリストの前記命令群を前記送出先データに対応する装置へ送出する処理を、当該リストの前記実行回数だけ繰返す命令群送出手段と、

2

この命令群送出手段により送出が行われた装置から送出された前記命令群に対応して返送される情報を受取って、前記命令群と対応づけて蓄積する蓄積制御手段とを備えたことを特徴とする情報収集装置。

【発明の詳細な説明】

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

この発明は、多重化伝送装置に接続されている複数の装置(低速端末)の状態情報を収集する場合等に好適な情報収集装置に関するものである。

(従来の技術)

従来の斯種の装置は、情報収集を行いたいときに、オペレータが命令群を入力装置からインプットし、命令群を所望の装置まで送出させ、これに应答して返送される情報を収集し、この収集した情報に基づく出力(表示

等)を行うようにしていた。従って、情報収集の時期が定時または定時間間隔に生じる場合には、その都度のインプットが必要であり、情報収集の対象装置が多くなるに従ってインプットの作業量が膨大になってしまうという問題点があった。

(発明が解決しようとする課題)

上記のように、従来の情報収集装置はオペレータによる入力装置からのインプットで情報収集がなされるものであり、情報収集の時期が増えたり、収集対象装置数が増えたと、作業量が膨大となり、場合によっては入力ミスを生じ易くなるという問題点が生じていた。

本発明はこのような従来の情報収集装置が有する問題点を解決せんとしてなされたもので、その目的は、オペレータによる入力作業を軽減させ、しかも、情報収集の時期や収集対象装置が増えても的確な情報収集を自動的にに行い得る情報収集装置を提供することである。

[発明の構成]

(課題を解決するための手段)

本発明では、定時と所定時間間隔との少なくとも一方で、装置に対し情報要求に係る命令群を送出して当該装置から情報収集を行う情報収集装置において、

データ入力を行う入力手段と、

データの記憶が行われる記憶手段と、

前記入力手段から、情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが入力されると、これらに対応づけたリストを前記記憶手段へ格納する格納制御手段と、

前記記憶手段に格納されている各リストをポーリングして前記実行時期データに実行時期となっているリストを検出すると、このリストの前記命令群を前記送出先データに対応する装置へ送出する処理を、当該リストの前記実行回数だけ繰返す命令群送出手段と、

この命令群送出手段により送出が行われた装置から送出された前記命令群に対応して返送される情報を受取って、前記命令群と対応づけて蓄積する蓄積制御手段とを備えさせて情報収集装置を構成した。

(作用)

上記構成によると、オペレータより入力手段から情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが与えられると、これらこれらに対応づけたリストを記憶しておき、リストの内容に従って送出先装置へ命令群が実行時期に合せて自動的に送出される処理が、実行回数だけ繰返されることになり、そして、返送された情報がリスト化されて蓄積されて情報収集が的確になされる。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

第1図は本発明の一実施例に係る情報収集装置100を含んで構成された多重化伝送装置のブロック図である。装置13₁~13_nは低速端末であり、ポート7₁~7_nを介して

多重・分離部9に接続され、同じく多重・分離部9に接続されているアダプタ12₁~12_nを介して接続される高速回線との間でデータ伝送を行う。多重・分離部9は装置13₁~13_nから送られるデータを多重化してアダプタ12₁~12_nを介して高速回線へ送出するとともに、高速回線からアダプタ12₁~12_nを介して到来する多重化データを分離して装置13₁~13_nへ送出する。この多重・分離の動作を中央制御装置10がメモリ11内のプログラムに基づいて制御するとともに、システムで定められている所定間隔で夫々、定時間割込を定時間間隔制御部4へ与え、定時刻割込を定時刻制御部5へ与える。定時間間隔制御部4及び定時刻制御部5は割込みを受けると、命令群リストテーブル(メモリ)3をポーリングし、実行時間となっている命令群リストがないか否かを調べる。命令群リストは、第3図に示されるように、命令群、送出先データである装置ポート番号、この命令群の実行回数データ、命令群の実行時間と実行時間間隔とのうちのいずれか一方からなる実行時期データが、夫々記憶され、定時刻で実行されるか定時間間隔で実行されるかを示す定時刻/定時間フラグ、使用中か空状態かを示す空リストフラグ、指定したポートの装置が命令実行中であるか否かを示す指定ポート命令実行中フラグが付加されている。定時間間隔制御部4、定時刻制御部5は実行時刻が到来している命令群リストを検出すると、その中の命令群と装置ポート番号とのペアを装置制御部6へ送出する。このとき、定時間間隔制御部4、定時刻制御部5は送出した命令群が同一ポートの装置に対するものでないか(同時に、同一ポートへ複数の命令群が与えられないか)を検出し、同一ポートの装置に対する命令群であるときには指定ポート命令実行中フラグをオンとして、次の送出タイミング(後述するACKの返送)を待つ。

上記の動作を行う定時間間隔制御部4は第4図に示されるように、定時間割込ドライバ41、リストテーブルポーリング部43、送信・受信ドライバ42を備え、定時刻制御部5は第5図に示すように定時刻割込ドライバ51、リストテーブルポーリング部53、送信・受信ドライバ52を備える。

定時間間隔制御部4と定時刻制御部5とから、命令群と装置ポート番号とが与えられる装置制御部6は、第6図に示されるように送信・受信ドライバ61、応答情報処理部62,63を備え、命令群とポート番号(装置ポート番号)とを受取ると、このポート番号に対応するポート7を介して当該命令群を送出する。これにより、ポート7を介して命令群を受取った装置13は命令群の各命令を実行し、対応する情報を同ポート7を介して返送してくる。ここで、返送されてくる情報はどのようなものでも良いのであるが、各種のステータスや保守情報が考えられる。返送されてきた情報は応答情報処理部62,63へ与えられるが、応答情報処理部62,63は夫々、命令群とポート番号とを取込んで保持しており、ポート番号に対応

5

するポートから命令群の全命令に対応する情報が返送されたか監視し、全命令に対応する情報が返送された段階で、そのポート番号と共にACKを定時間間隔制御部4、定時刻制御部5へ返答するとともに、応答情報バッファ8へ上記で返送された情報を送出して書込む。応答情報バッファ8には、命令群に対応して返送される情報を書込み可能なj個のエリアが設けられ、応答情報処理部62, 63は古い情報が書込まれている（または情報が書込まれていない）エリアから順に情報をリスト化して書込んでゆく。ここで、リスト化とは、命令群の各命令と情報との対応関係が判るようにという意である。

応答情報バッファ8の情報の出力と命令群リストテーブル3のデータのリスト化及び割込みとは、入出力制御部2により行われる。入出力制御部2は外部入出力装置（例えば、キーボード入力装置とCRTディスプレイ装置とからなる。）1と接続され、第2図に示されるように、入出力ドライバ21、応答情報出力処理部22、命令群リスト処理部23を備える。上記のように応答情報バッファ8に書込まれた情報は、例えば書込み完了と同時に応答情報出力処理部22に取込まれ、入出力ドライバ21を介して外部入出力装置1へ送出され、表示用に用いられる。一方、オペレータは第3図で説明したようなリストを作成すべく外部入出力装置1から、命令群、送出先データである装置ポート番号、この命令群の実行回数データ（∞でも良い。）、命令群の実行時間と実行時間間隔とのうちいずれか一方から成る実行時期データを入力する。これらのデータ等は入出力ドライバ21から命令群リスト処理部23に与えられ、ここから命令群リストテーブル3の空リストに第3図のようにリスト化されて書込まれる。このとき、必要なフラグのセトリセットが同時に行われる。

このような情報収集装置100では、必要な命令群リストの入力を外部入出力装置1から行えば、入出力制御部2によって命令群リストテーブル3へ第3図の如き命令群リストが空リストフラグオンのエリアに書込れる。このとき、定時刻／定時間フラグが入力された時期データに基づき制御される。そして、自動的に所定時間間隔で発生する定時間割込、定時刻割込によって、実行時となっている命令群リストの検索がなされ、実行時となっている命令群リストの命令群とポート番号とが定時間間隔制御部4、定時刻制御部5によって装置制御部6へ送出される。命令群は装置制御部6によって対応のポート7*

6

*を介して装置13へ与えられ、実行される。実行によって情報が装置制御部6へ送られてくるが、命令群の全命令に対する情報が返送されるのを待つ。命令群の全命令に対する情報が返送されると、装置制御部6からACK及び情報の返送があったポート番号が定時間間隔制御部4、定時刻制御部5へ送出され、情報が応答情報バッファ8へ書込まれる。ACK及びポート番号を受けて定時間間隔制御部4、定時刻制御部5は命令群リストテーブル3の対応する命令群リストの命令群実行回数を「1」減算し、「0」となっていないかを確認、「0」となると空フラグリストをオンとする（尚、命令群実行回数が∞であれば、このような処理はなされない。）。一方、応答情報バッファ8に書込まれた情報による表示が入出力制御部2による情報送出によってなされる。

このように、本実施例によれば、オペレータは必要な命令群を、実行時期データ、実行回数データ、送出先データとともに入力しておけば、実行時期に当該命令群の送出実行がなされ、このような出力が自動的に実行回数だけ繰返される。

尚、本実施例では、定時間間隔で行われる命令群と定時刻に行われる命令群との処理系統を別けたが、一つとしてもよく、この場合、命令群リストの定時刻／定時間フラグが必要となる。また、本実施例は、多重化伝送装置への適用を示したが、特に限定はない。

【発明の効果】

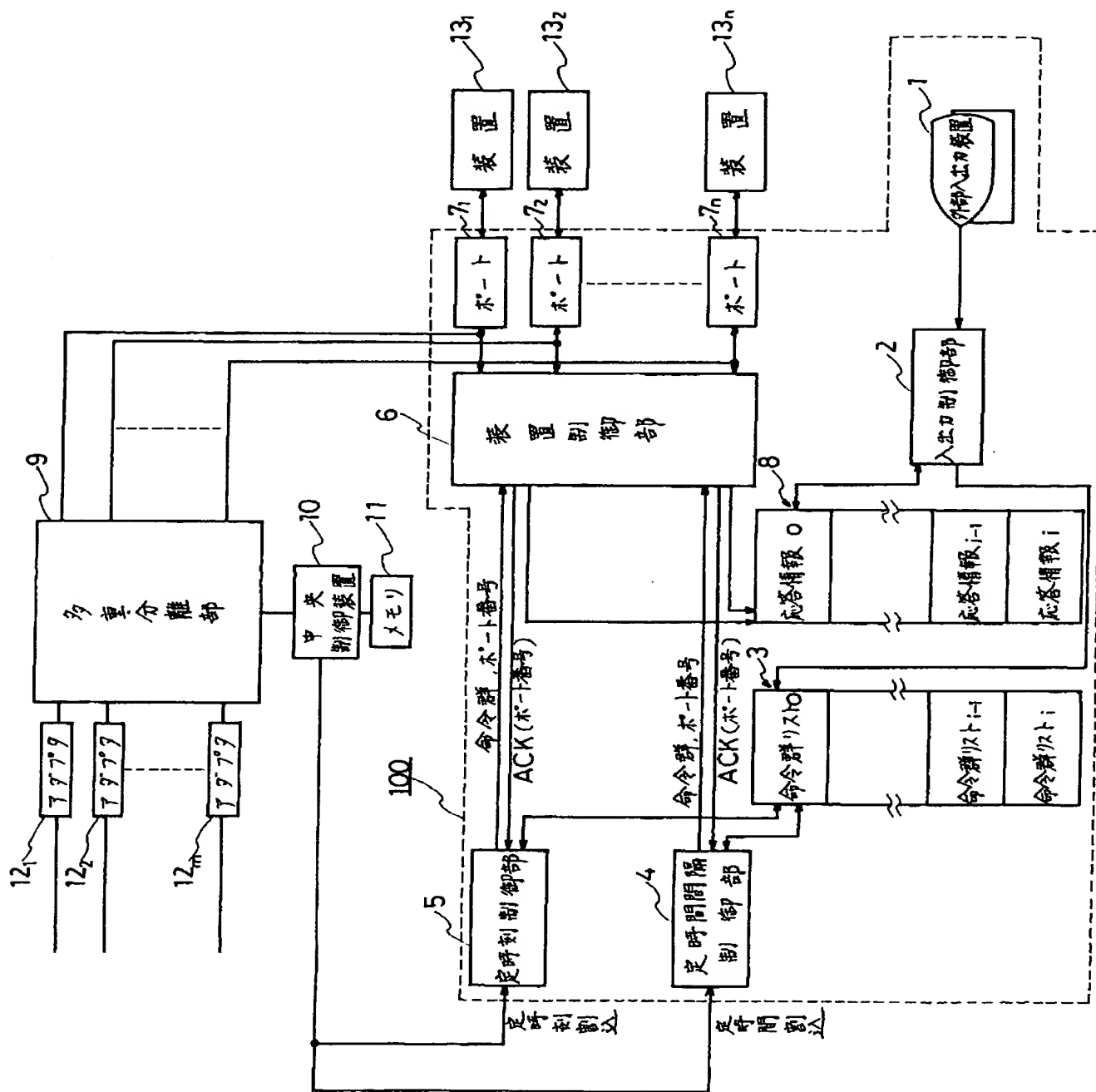
以上説明したように本発明によれば、入力手段から情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが与えられると、これらに対応づけたリストを記憶しておき、リストの内容に従って命令群の送出、これに基づく情報の返送及び返送された情報の蓄積がなされ、情報収集の自動化を図り得る。

【図面の簡単な説明】

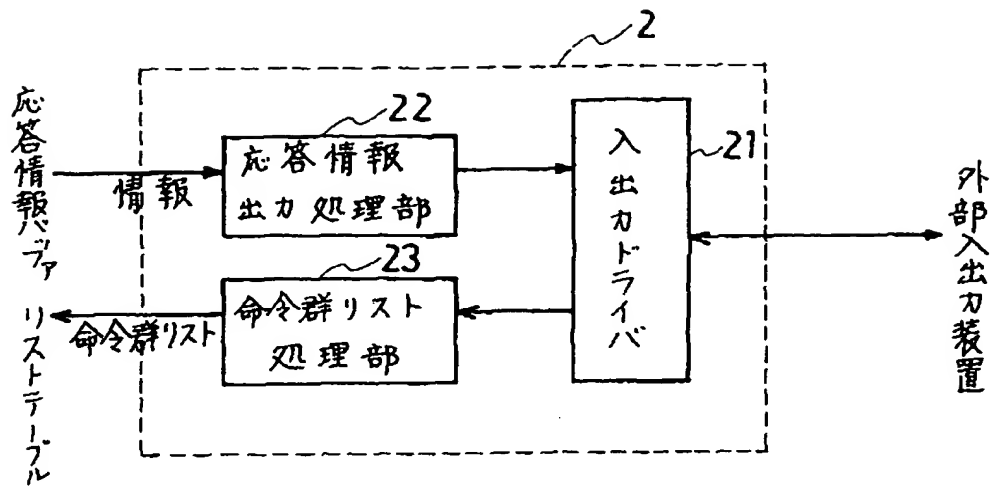
第1図は本発明の一実施例を適用した多重化伝送装置のブロック図、第2図乃至第6図は第1図に示された本発明の一実施例の要部ブロック図である。

1……外部入出力装置、2……入出力制御部
3……命令群リストテーブル
4……定時間間隔制御部
5……定時刻制御部、6……装置制御部
7₁～7_n……ポート、8……応答情報バッファ
13₁～13_n……装置、100……情報収集装置

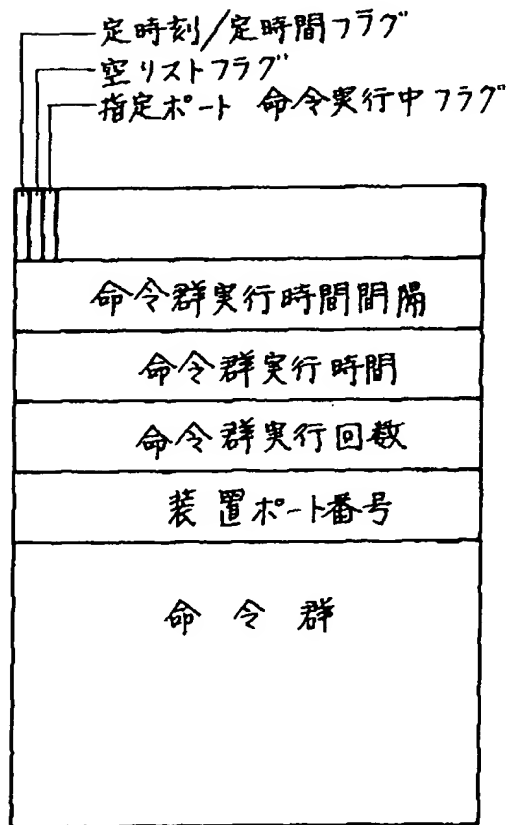
【第1図】



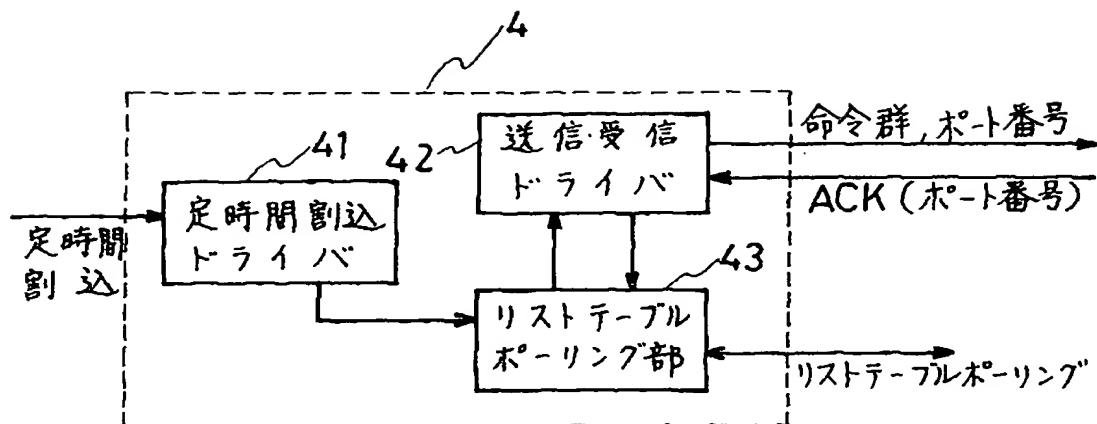
【第2図】



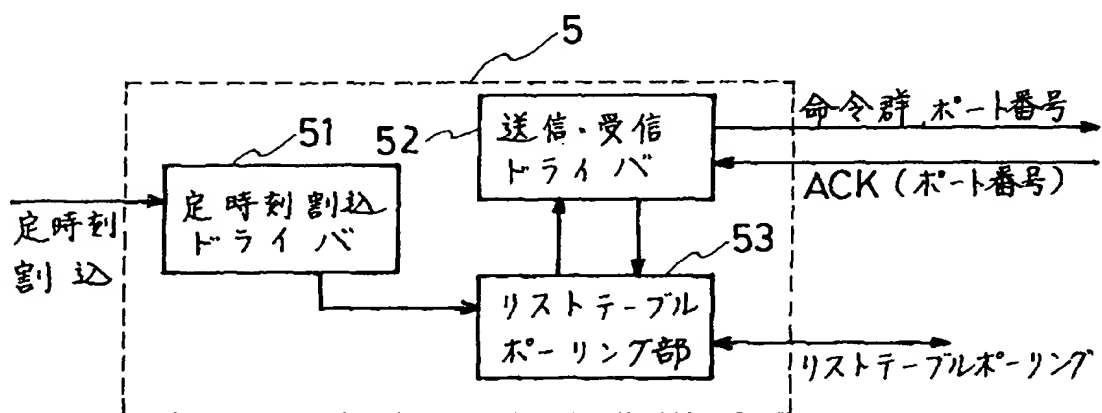
【第3図】



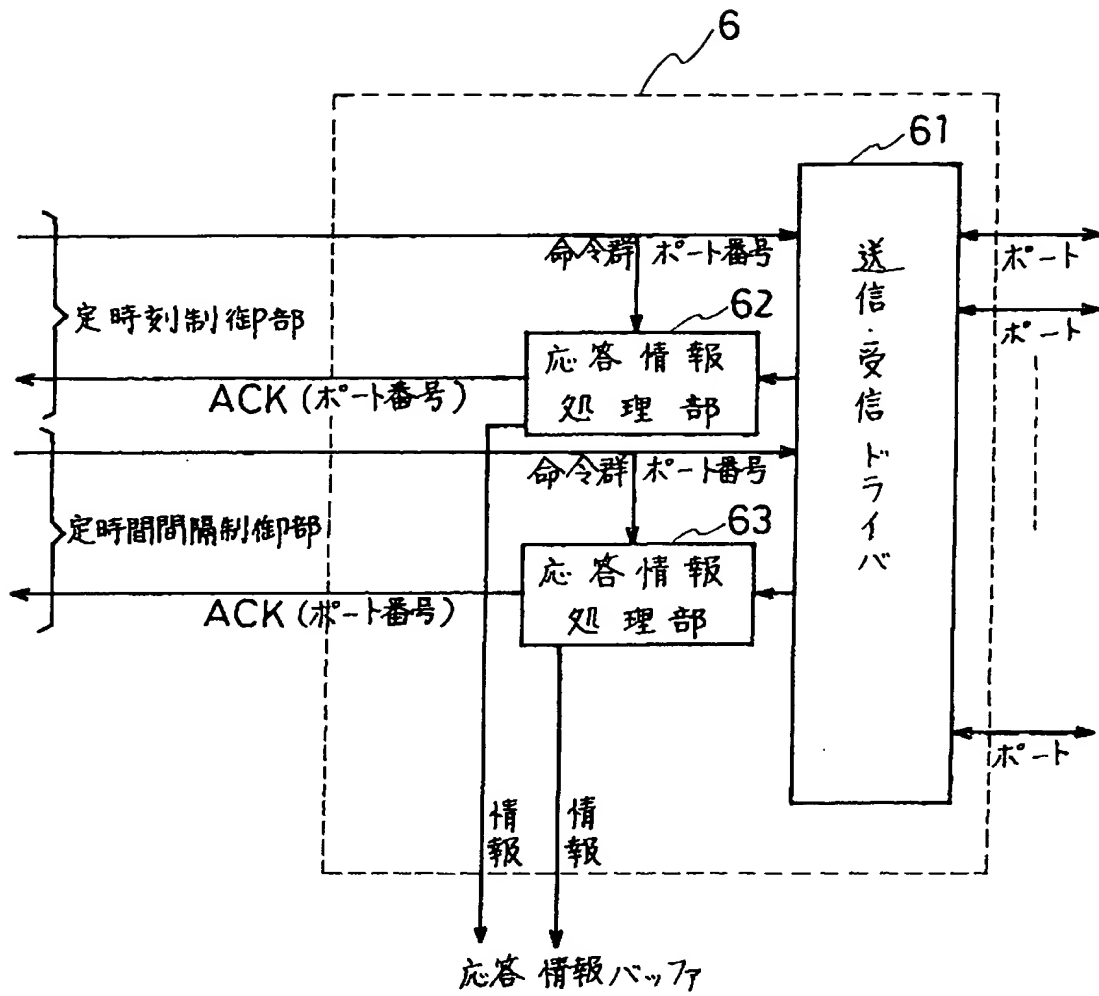
【第4図】



【第5図】



【第6図】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: Small Text

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.